

Method for prodn. of multi-medium event by using short message business**Publication number:** CN1336777 (A)**Also published as:****Publication date:** 2002-02-20

CN1159938 (C)

Inventor(s): BYUNG-UN SO [KR]; HAN-CHANG SUH [KR]

US2002013154 (A1)

Applicant(s): LG ELECTRONICS INC [KR]

KR20020011033 (A)

Classification:**- international:** H04Q7/20; H04Q7/22; H04Q7/20; H04Q7/22; (IPC1-7); H04Q7/32; H04L29/06; H04M11/06**- European:** H04W68/18M; H04Q7/22S1C**Application number:** CN20011015953 20010608**Priority number(s):** KR20000044416 20000731

Abstract not available for CN 1336777 (A)

Abstract of corresponding document: **US 2002013154 (A1)**

A method for generating multimedia events such as images and/or sound in a mobile station uses a Short Message Service (SMS) or the like. According to a preferred embodiment of the present invention, a short message service center sends the data corresponding to the multimedia event selected by an originating mobile station only after the SMC makes sure that there is no data corresponding to the selected event in a receiving mobile station. A new teleservice, Multimedia Teleservice, is added to the SMS transport layer, and the User Data in the teleservice layer located under the transport layer now includes CHAR1 field or the like. The CHAR1 field performs control of the data transmission by supplying control fields including a multimedia event index and data fields in the user data.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

Family list

3 application(s) for: CN1336777 (A)

- 1 Method for prodn. of multi-medium event by using short message business**
Inventor: BYUNG-UN SO [KR] ; HAN-CHANG SUH [KR] **Applicant:** LG ELECTRONICS INC [KR]
EC: H04W88/18M; H04Q7/22S1C **IPC:** H04Q7/20; H04Q7/22; H04Q7/20; (+4)
Publication info: CN1336777 (A) — 2002-02-20
CN1159938 (C) — 2004-07-28
- 2 MULTIMEDIA EVENT GENERATING METHOD USING SHORT MESSAGE SERVICE**
Inventor: SEO HAN CHANG [KR] ; SO BYEONG YUN [KR] **Applicant:** LG ELECTRONICS INC [KR]
EC: H04W88/18M; H04Q7/22S1C **IPC:** H04Q7/20; H04Q7/22; H04Q7/20; (+2)
Publication info: KR20020011033 (A) — 2002-02-07
- 3 Method for generating multimedia events using short message service**
Inventor: SOH BYEUNG YUN [KR] ; SUH HAN CHANG [KR] **Applicant:** LG ELECTRONICS INC [US]
EC: H04W88/18M; H04Q7/22S1C **IPC:** H04Q7/20; H04Q7/22; H04Q7/20; (+2)
Publication info: US2002013154 (A1) — 2002-01-31
US6895251 (B2) — 2005-05-17

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01115953.7

[43] 公开日 2002 年 2 月 20 日

[11] 公开号 CN 1336777A

[22] 申请日 2001.6.8 [21] 申请号 01115953.7

[30] 优先权

[32] 2000.7.31 [33] KR [31] 44416/2000

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城

[72] 发明人 苏秉允 徐汉昌

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

代理人 余 滕 李 辉

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 使用短消息业务产生多媒体事件的方法

[57] 摘要

一种使用短消息业务(SMS)在接收移动站中产生诸如图像和/或声音的多媒体事件的方法。根据本发明,仅在短消息业务中心确定接收移动站中没有对应于始发移动站所选定的多媒体事件的数据时,才发送对应于所选事件的数据。将一个新的电信业务,即多媒体电信业务,增加到 SMS 传输层中,并且位于传输层下面的电信业务层中的用户数据现在包括 CHARi 字段。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种在移动通信系统中使用短消息业务产生多媒体事件的方法，包括以下步骤：

5 从一始发移动站接收对应于由所述始发移动站选定的多媒体事件的索引和一接收移动站的标识号；

 利用短消息业务中心内部存储的数据库检查所述接收移动站是否已经包含对应于所述索引的数据；

10 如果所述接收移动站已经包含所述数据，将所述索引发送到所述接收移动站。

2. 根据权利要求 1 的方法，进一步包括以下步骤：

 如果所述接收移动站不包含所述数据，将所述索引和所述数据都发送到所述接收移动站。

15

3. 根据权利要求 2 的方法，进一步包括以下步骤：如果所述数据传输完成，在所述接收移动站中指示出已发送所述数据。

20 4. 根据权利要求 2 的方法，进一步包括以下步骤：如果所述数据传输完成，在所述短消息业务中心中指示出所述接收移动站现在包含对应于所述索引的所述数据。

25 5. 根据权利要求 1 的方法，其中所述短消息业务中心包含与每个多媒体事件及其相应数据和索引有关的数据池，并且所述短消息业务中心与其它移动站共享所述数据池中的信息。

6. 根据权利要求 1 的方法，其中将一个新的电信业务选项，即多媒体电信业务，增加到所述短消息业务的传输层中。

30 7. 根据权利要求 6 的方法，其中位于所述短消息业务的所述传

输层下面的电信业务层的一个子参数“用户数据”包括 CHARi 字段，CHARi 字段包括：第一字节，表示发送对应于所选定事件的所述数据所需的分组总数；第二字节，表示当前分组号码；第三字节，表示当前数据索引；第四字节，表示所述事件的类型，可以是图像、声音之一；第五字节和更高字节，用于存储所述数据。

5

使用短消息业务产生多媒体事件的方法

5 本发明涉及高级移动通信系统，具体涉及一种使用短消息业务（以下称为“SMS”）在一接收移动站中产生诸如图像和声音的多媒体事件的方法。

10 通常，SMS 用于提供在驻留在移动站上的应用程序和网络中的应用程序之间的短消息传送。短消息业务中心（以下称为“SMC”）和基站（BS）为在网络中的应用程序和 MS 中的应用程序之间的短消息提供通路。与无线通信中的短消息业务（SMS）和短消息传输有关的技术基于与 SMS 有关的标准，分别是 IS-637 和 IS-95/J-STD-008。

15 在典型的 SMS 中，最初由 SMC 提供短消息，基站在接收到来自核心网络的短消息后通过一寻呼信道（也是控制信道）将这些消息发送到移动站。当由 SMS 中心提供短消息时，还随着消息一起提供目的地址和其它业务信息，并且移动站可以在空闲状态接收短消息。

20 而且，对于诸如声音和图像的多媒体数据的发送技术，在将图片或动画图像增加到短消息时使用一种简单图像业务（SIS）。在传送短消息时，同时也传送附加的图像文件。

25 下面参照附图对根据现有技术的产生多媒体事件的方法进行详细说明。图 1 表示典型的短消息传输系统。该系统包括：移动站（MS）（1），用于输入和发送文本/语音消息；短消息业务中心（SMC）（4），用于存储和发送从移动站接收的消息；基站（BS）（2），作为一个接口以使 MSC 能够存储和发送消息；以及原籍位置寄存器（HLR）（3），用于存储移动站的信息。BS-MS 接口形成了移动站和 SMC 之间的 SM 传输的路由，HLR-SMC 接口用于得到接收移动站的状态信

息。

图 2 表示根据现有技术用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的子参数。通常，SMS 被划分为几个协议层：SMS 电信业务层，SMS 传输层，和 SMS 中继层。电信业务层和传输层是 SMS 中使用的两个上层，图 2 中表示每个层的子参数。传输层提供诸如始发地址的信息，以使下层能够正确地发送消息，电信业务层的子参数被存储在传输层的承载数据字段中。

电信业务层的子参数根据该层正在发送消息还是接收消息而不同。换句话说，在发送消息时包括诸如提交消息（Submit Message）的子参数，在接收消息时包括诸如递送消息（Deliver Message）的子参数。但是，不管是进行消息发送还是消息接收，总是使用用户数据子参数（User Data sub-parameter）来发送用户的最终数据。存储利用 SIS 压缩的图像数据，并通过该用户数据子参数发送。

因为在根据现有技术发送多媒体事件时，将诸如声音或图像文件的大型文件附加到所要发送的每个短消息上，因此浪费了大部分信道容量。因此，在文件大小太大时，必须将文件分割为具有适当大小的几个部分，以使得每个部分可以被存储在用户数据中，并分几次发送。否则，必须限制要一次发送的文件的大小。

因此，本发明的目的是至少解决现有技术的问题和缺陷。

本发明的一个目的是提供一种通过使用短消息业务产生多媒体事件的方法，其中将一个新的电信业务选项加到 SMS 传输层的电信业务 ID 中。

本发明的其它优点、目的和特征将部分地在下面的说明书中阐明，并且可以部分地由本领域技术人员在审看了以下内容后更为明

了，或者可以通过本发明的实践获得。通过说明书和权利要求书以及附图中所特别指出的结构可以实现和获得本发明的目的和其它优点。

为了实现本发明的上述目的，如此处所具体表达和广义描述的，
5 使用 SMS 产生多媒体事件的方法包括：选择要由始发移动站发送到接收移动站的多媒体事件，从始发移动站向短消息业务中心（SMC）发送对应于所选定事件的索引（index）以及接收移动站的标识号；由短消息业务中心（SMC）使用 SMC 内部存储的数据库检查接收移动站是否已经包含对应于所选定事件的数据；并且如果接收移动站已经
10 包含了所述数据，仅将对应于所选定事件的索引从短消息业务中心（SMC）发送到接收移动站。

应理解，本发明的上述一般性说明和下面的详细说明都是示例性和解释性的，用于提供对本发明权利要求的进一步理解。

15 下面参照附图对本发明进行详细说明，在附图中相同标号表示相同单元，其中：

图 1 表示典型的短消息传输系统；

20 图 2 表示根据现有技术的用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的子参数；

图 3 表示根据本发明的用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的子参数；

图 4 是根据本发明的使用 SMS 产生多媒体事件的方法的流程图；

25 图 5 表示根据本发明的用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的（详细）子参数。

下面参照附图中显示的例子对本发明优选实施例进行详细说明。

30 图 3 表示根据本发明的用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的子参数。根据图 3，将一个新的电信业务 ID 增加到 SMS 传输层的电信

业务标识符子参数中。由 TIA/EIA-41-D 当前支持的五种电信业务是：IS-91 扩展协议增强业务，无线寻呼电信业务，无线消息电信业务，话音邮件通知，和无线应用协议。本发明向电信业务标识符子参数中支持的业务增加一个新的电信业务，称为多媒体电信业务。该增加的

5 业务的名称“多媒体电信业务”表示 SMS 的内容与多媒体事件或其对应数据有关，并且在 SMC 中保持所述事件或数据。SMC 向每个多媒体事件分配一个序列号，并与所有其它移动站共享该信息。而且，每个移动站在高速缓冲存储器中存储一定量的多媒体数据，在 SMC 中保持一个与所存储数据的索引有关的数据库。

10 图 4 是根据本发明的使用 SMS 产生多媒体事件的方法的流程图。在该方法的开始，始发移动站选择要发送到接收移动站的多媒体事件（S1）。然后，从始发 MS 向短消息业务中心（SMC）发送对应于所选定事件的索引和该接收移动站的标识号（S2）。接着，SMC 利用 SMC

15 内部存储的数据库检查该接收移动站是否已经包含对应于所选定的多媒体事件的数据（S3）。如果是，SMC 仅将所选定的多媒体事件的索引发送到该接收移动站（S4）。否则，利用 SMS 将对应于所选定事件的索引和数据都发送到该接收移动站（S5）。此后，SMC 检查 SMS 传输是否完成（S6）。如果 SMC 确定数据已经顺利完成，其在该接收移动站中指示出已经发送了相应数据（S7），并且在 SMC 中指示出该接收移动站现在包含对应于该索引的数据（S8）。但是，如果传输未完成，那么重复执行步骤 S3 到 S8。

20

图 5 表示根据本发明的用于产生多媒体事件的 SMS 传输层的（详细）子参数。根据图 5，在电信业务层的用户数据字段中实现多媒体事件的索引和数据的传送。必须进行定制（customization）以便使用“用户数据”的子参数：CHARi 字段的第一字节表示发送该事件数据所需的分组总数，第二字节表示当前分组的号码，第三字节表示当前数据索引，第四字节表示事件的类型（图片/动画图像，声音，或话音），

25

30 第五字节和更高（5,6,7...）字节用于对应于给定事件的实际数据。

当始发移动站将多媒体事件发送到 SMC 时, CHARi 的当前数据索引被设置为所要发送的事件的索引, 并且其它字节(分组总数, 当前分组号码, 当前数据索引, 和事件类型)被设置为 0x00。还没有为 CHARi 中的数据(Data)设置数据。最后, 在将传输层中的电信业务标识符设置为多媒体电信业务后, 将该消息发送到 SMC。

另一方面, 在将多媒体事件从 SMC 发送到接收移动站时, SMC 使用它的数据库检查该接收移动站是否已经包含对应于该索引的数据。如果是, 那么在将 SMS 提交消息中的用户数据复制到递送消息中的用户数据后, 将 SMS 递送消息发送到该接收移动站。否则, 分割该事件数据, 并在 CHARi 的数据字段中将其发送到移动站。

根据如上所述的本发明, 仅当在接收移动站中有所要发送的相应数据时才发生传输, 使得可以增加信道容量, 并且减少发送时间。此外, 可以通过对当前软件的微小修改来完成本方法, 而不会与 SMS 有任何冲突。根据本发明的产生多媒体事件的方法不仅可以应用于图像, 还可以应用于声音, 语音, 和其它类型的数据, 从而可以极大提高使用索引和高速缓冲存储的数据的传输效率。

上述实施例仅是示例性的, 并不用于限制本发明。本发明的教导可以容易地应用于其它类型的设备。本发明的描述是示意性的, 并不用于限制权利要求的范围。本领域技术人员可以进行各种替代, 修改和变型。

图1
现有技术

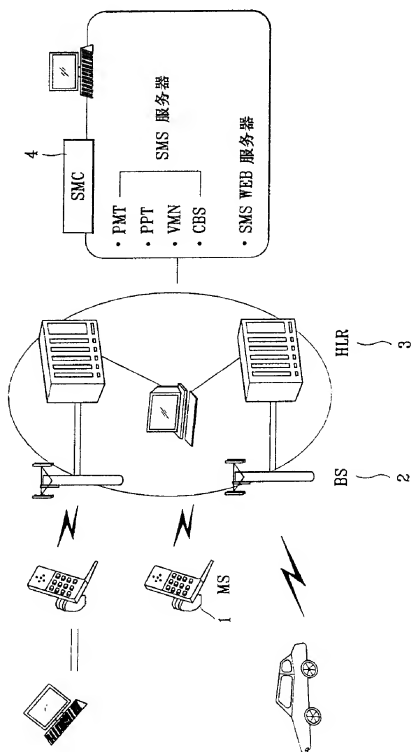


图2
现有技术

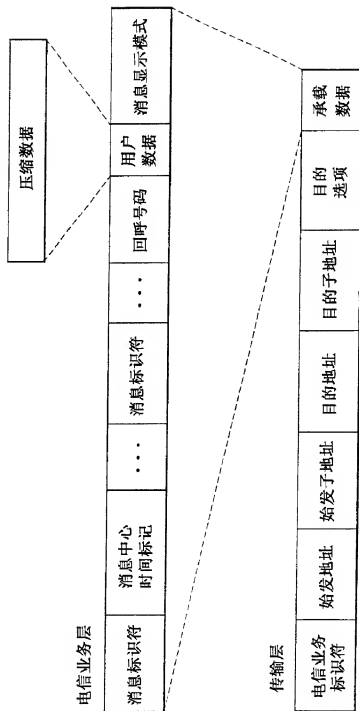


图3

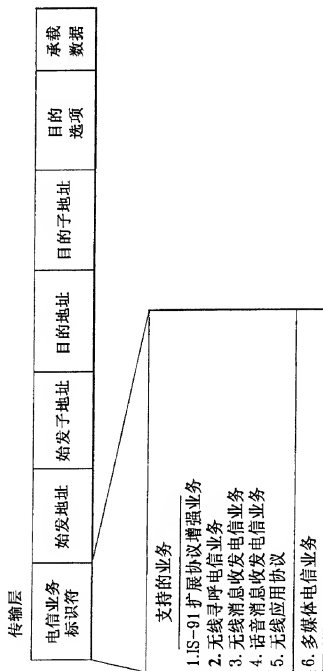


图4

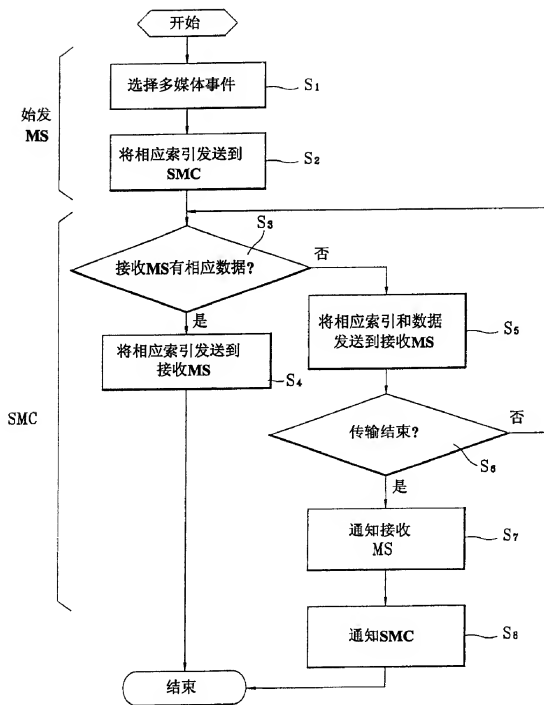


图5

